

# 海森伯 1941 年向玻尔讲了什么

宋世榕

(武汉理工大学物理系 湖北 430070)

沃尔纳·海森伯于 1939 年 10 月至 1945 年 4 月参加了法西斯德国的“铀计划”。他和博特、迪布讷、魏茨泽克等一道,于 1939 年被德国军械局确定为核裂变研究的负责人。海森伯又于 1941 年参加重水型反应堆的研制,1942 年 6 月正式参加了对德国原子弹研制的领导。尽管战前和战时他对国社党的倒行逆施胸有抵触、心存烦恼,但纳粹政府对他一直是比较信任的。

希特勒德国于 1938~1941 年占领欧洲许多国家后,先后在各国设立“德意志科学研究所”,进行法西斯文化渗透。1941 年开始,海森伯受德国政府派遣,曾去过很多被占领国以及中立国演讲,充当了二战期间德国的文化使者。

1940 年 4 月,丹麦被德军占领。次年 10 月,海森伯去丹麦“德意志科学研究所”参加会议并发表演说。他因尼尔斯·玻尔未与会而表示遗憾。玻尔随即邀请海森伯及其密友魏茨泽克到玻尔的研究所访问。海森伯与玻尔两人在院子里散步时进行了谈话。他们之间到底谈了些什么,至今还是一个难解之谜。

有一种说法这样讲述事情的经过。1941 年夏,

海森伯和德佩在莱比锡进行试制重水反应堆的大型试验,获得了过临界值,证明自持铀反应堆是可能制造的。随后,几个人讨论试验结果,在柏林举行了情报座谈,参加者为海森伯、维尔茨、魏茨泽克、豪特曼斯和詹斯五人。据说,他们虑及,美英同行出于害怕德国科学家可能研制原子弹,会建议自己的政府也去研制,他们对此感到不安,商量应当采取何种对策。他们认为,必须找出两方面相互谅解的途径,只要科学家们能够对于要发展什么取得一致的意见,就可阻止在战争期间发展原子弹。于是海森伯决定与玻尔商谈,希望达成谅解。

有消息说,在谈话中,海森伯劝玻尔出面联合全世界著名科学家来否认制造原子弹的可能,或者共同达成谅解,都不要研制原子弹,但遭到玻尔拒绝,玻尔不相信这事。

这种说法是值得怀疑的,可疑之处在于:玻尔当时已处于亡国奴的地位,行动受到监视,如何能对世界范围的科学家进行动员?况且,德国科学家汉勒以及哈特克、格罗特已先后向德国军界报告:制造原子炸药是可能的,那海森伯怎么能够令玻尔促成世界科学家得出不可能制造原子弹的结论?至于说双

中,正如邓稼先所说:“核武器事业是成千上万人的努力才能取得成功的,我只能作为一个代表而已。”有多少“无名英雄”,甘默默无闻地为祖国奉献,和世界水平争高低。不计较个人名誉、地位,全身心地扑在事业上,邓稼先同志就是其中最杰出的代表。正是这些“平凡”的努力,凝聚在一起做出了震惊世界的事业。在当年,从领导、专家到工人,都把国家、人民的利益放在第一位,从不互相推诿,总是把困难留给自己,把方便尽可能地让给别人。这种高尚的风格,是取得事业成功的重要保证。

张爱萍将军在回顾和评价邓稼先光荣一生时说:“邓稼先同志为我国的核武器研制事业兢兢业业、呕心沥血、孜孜不倦地奋斗了 28 年,从原子弹、氢弹原理的突破和试验成功及其武器化,到新的核

武器的重大原理突破和研制试验,他都做出了重大贡献。”“他是我国核武器理论研究工作的奠基者和开拓者之一。”“为我国第一颗原子弹试验成功立下了卓越的功勋,接着又突破了氢弹技术难关,成功爆炸了第一颗氢弹。为打破超级大国的核垄断,增强我国的国防力量,保卫世界和平,都做出了不可磨灭的贡献。”“他不仅是一位善于把理论和实践相结合,把科学和工程技术相结合的科学家,而且是一位出色的科研工作组织领导者。”

核武器研制事业的基本经验和优良传统,体现在邓稼先身上的九院人精神,在今天社会主义现代化建设和改革、开放、全面建设小康社会的新形势下,仍具有普遍的现实意义,需要我们继承和发扬光大。这也是邓稼先同志在九泉之下所期望的。

方共同达成不要研制原子弹的谅解,法西斯德国当权者怎会答应?如果说这是秘密行动,那能够保得住5个人都不泄露天机吗?

还有一种说法是这样的。事前只有海森伯与魏茨泽克二人密谈,魏茨泽克提出:“如果你能到哥本哈根同尼尔斯就这一切谈一次,那就好了。如果尼尔斯得出这种看法,认为我们在这里做错了,我们最好放弃这个铀工作,这在我看来意义很大。”于是海森伯在与玻尔一同散步时示意说,原子弹原则上是可以制造的,但技术上需要花极大力气,作为物理学家必须自问一下,是否应该为此工作。玻尔一听到原子弹原则上可以制造时十分惊慌,以致没有听清海森伯下面说了哪些话,而海森伯则由于当时有面临生命危险的紧张心态,后来记不起是如何说的。

这种说法仍旧有问题。人们不禁要问,在战后一再表白自己不愿参加制造或者没有认真制造原子弹的魏茨泽克和海森伯,难道真不知道战时为希特勒制造可怕杀人武器而效力这件事不甚光彩,而偏要找玻尔来评判是非以制定行动的准则吗?如果说玻尔当时吃惊,显然是对原子弹可能在德国出现以及对海森伯等所从事的工作感到不安,因而陷入深深的焦虑之中。他的失常态度,实已对海森伯等人的行为给予了某种否定,对海森伯所提的问题,在表情上作了回答。但海森伯、魏茨泽克二人有没有悔意呢?是否“放弃”了原有的工作呢?没有。如果说海森伯征询玻尔意见但未获得答复,因而没有完成使命,这是不够确切的,这句话尤其不能作为海森伯等安守本职的充分理由。

海森伯为什么当时有面临生命危险的紧张心态呢?我们看,如果他想帮助玻尔发布信息,让玻尔发出要所有人不制造原子弹武器的呼吁,或者,他有意帮助玻尔脱险,离开被占领的丹麦,到国外去活动,那他是有生命危险的,但事实上他并没有这样做。如果他站在德国政府立场上,对玻尔进行游说,他是不会害怕会出什么大事的。那他为什么感到紧张呢?惟一的可能,是他不小心透露了一个秘密:法西斯德国在制造原子弹,而这引来了玻尔的反感。海森伯当然试图让玻尔相信德国的铀研究是无害的,但结果只能是适得其反。

玻尔本人事后又是怎样讲述的呢?

1950年5月,在美国普林斯顿,当魏茨泽克向玻尔问及1941年的谈话一事时,玻尔说:“不谈了,我可以理解一个人要为其国家服务。”

1961年5月,玻尔在最后一次访问苏联时回忆道:当时(1941年10月),“一位很杰出的德国物理学家”曾到丹麦来这样劝他说:不要对德国纳粹势力那么强硬,因为据说希特勒帝国在全世界取胜已成定局,物理学家们应该证实自己对希特勒有用,以便在将来的帝国中有一个位置,等等。海森伯否认这一说法,他和他的友人宣称,玻尔在那次会晤中“误解”了海森伯的用意。

所谓“误解”,有可能是指:海森伯说的“物理学家们”的“自问”,意味着海森伯是在请教玻尔,自己应不应当继续研制原子武器?而玻尔却认为(德国人这样猜想)是海森伯在警告玻尔,德国以外的科学家不得研制核弹!当然,也可能是指:海森伯原想保护玻尔,而玻尔却反过来说海森伯心怀叵测!

前边说过:“请教”的说法是难以成立的。至于“警告”一说,玻尔未必是这样体会的,他强调的是对方在“劝”他。

根据海森伯本人战时的私人通信,他承认自己曾与国社党妥协(并为此感到烦恼),本人是不得已而为之的。有一位著名的物理学家古兹米特(原籍荷兰,电子自旋的倡导者之一,父母死于奥斯威辛集中营,海森伯1943年曾冒着危险给德国当局写信为古兹米特的双亲说情,古兹米特当然心怀感激),1944~1945年在美国核武器计划中从事特别情报收集工作,战后曾与海森伯多次通信;古兹米特提到,1948年,海森伯曾对古兹米特说,这几年他领会到他的西方朋友不想理解:在战时的德国情况下,一个人难于逃避犯罪或者不作任何支持当局的事情。我们可据此分析,1941年海森伯找玻尔谈话,尽管可能怀有“爱护”之心,但作为战时德国的文化使者,劝玻尔向法西斯占领当局妥协、为其效力以图生存的做法是不足为怪的事。当然,这严重地损害了玻尔的民族感情和民族自尊心,这位爱国者是绝对不会予以认可的。所以,玻尔当时觉得海森伯也是压迫者的一名代表;玻尔说他“要为其国家服务”,乃是理所当然的推断。战后某日,海森伯表示,他当年哥本哈根之行现在想来是他做的一件蠢事,这算是说对了。

持较公正态度的古兹米特曾这样谈起过海森伯:“他不是一个纳粹同情者”;但他把海森伯描写成悲剧人物,说他是被纳粹引入迷途的极端民族主义者。这些评价,看来是很有道理的。